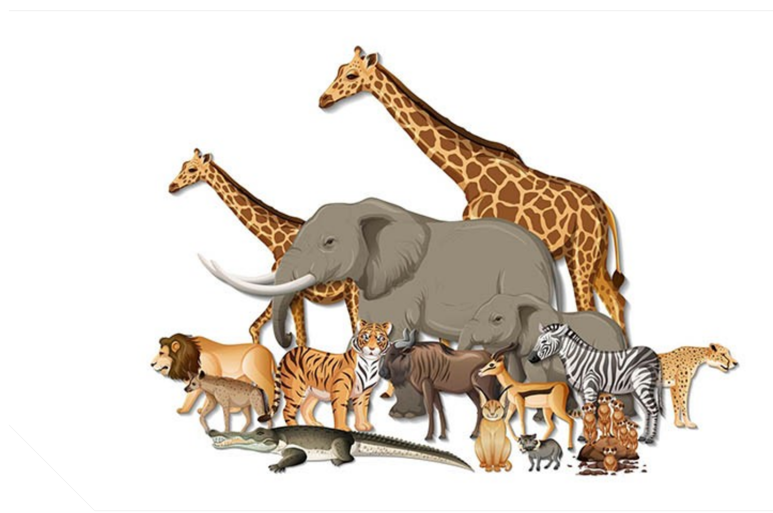
بحث عن

تكيفات الحيوانات مع البيئة

المادة : ....



عمل الطالب

....

الصف : ....

تكيفات الحيوانات مع البيئة

تكيفات الحيوانات أو تكيف الحيوانات مع البيئة يقصد به أي تغيير في بنية أو وظيفة أو سلوك الحيوان يسمح له بالعيش في بيئته بشكل أفضل. فالتكيفات هي خصائص تساعد الحيوان على البقاء والتكاثر في النظام البيئي الذي يعيش فيه.

لماذا تحتاج الحيوانات للتكيف؟

تكيف الحيوانات مع البيئة يساعد الحيوانات على البقاء في ظروف البيئة المختلفة والقاسية. والحيوانات التي لا تستطع التكيف في ظروف البيئة التي تنمو فيها تموت وتنقرض.

وهناك مجموعة من الاحتياجات الأساسية التي يحتاجها الحيوان لكي يعيش وهي:

- الماء – الهواء – الغذاء - المأوى

وقد تواجه الحيوانات بعض المشكلات أو التحديات في بيئاتها وتؤثر على بقائها مما يضطرها إلى تكيف الحيوانات مع البيئة حتى تستطيع العيش. ومن أمثلة هذه المشكلات ما يلي:

المناخ:

يعد المناخ أحد أهم العوامل التي تؤثر على الحيوانات وتدفعها إلى التكيف. فالارتفاع الشديد أو الانخفاض الشديد في درجات الحرارة تواجهه الحيوانات بأحد أنواع التكيفات.

المياه:

تعد ندرة المياه أو كثرتها مثل الفيضانات من المشكلات التي تواجه الحيوانات وتؤثر على بقائها.

الغذاء:

توافر الغذاء في فصل وانعدامه في فصل آخر من التحديات التي يقابلها الحيوان بطرق التكيف.

المأوى:

المأوى أو المكان الذي تعيش فيه الحيوانات (موائل) إذ لم يكن مناسباً لطبيعة الحيوانات، فتلك إحدى أصعب المشكلات التي قد تواجهها.

وبسبب هذه التحديات تلجأ الحيوانات إلى التكيف حتى تستطيع البقاء على قيد الحياة.

أنواع تكيف الحيوانات مع البيئة

هناك أنواع من التكيفات طورتها الحيوانـات على مـر السـنين، بمـا في ذلك:

التكيف التركيبي

هو تغيّر في تركيب جسم الحيوان أو شـكله أو حجمـه أو لونـه أو بنيتـه ليتكيـف مـع بيئتـه. على سـبيل المثـال، تمتلـك بعض الحيوانـات جلـدًا سميكًا لحمايتها من أشعة الشمس الحارقة، بينما تمتلك حيوانات أخرى جلدًا رقيقًا يساعدها على البقاء باردة.

التكيف السلوكي

هو تغيّر في سـلوك الحيـوان أو تصـرفه أو عادتـه أو أنشـطته كطريقـة للتكيف مع بيئته المحيطة. على سـبيل المثـال، تهـاجر بعض الحيوانـات إلى مناطق أكـثر دفئًا خلال فصـل الشـتاء، بينمـا تنـام حيوانـات أخـرى خلال فصل الشتاء لتقليل استهلاك الطاقة.

أمثلة على تكيفات الحيوانات

البطريق

البطريق هو من الطيـور غـير القـادرة على الطـيران، ويعيش في أبـرد المناطق على وجه الأرض، وهي المناطق القطبيـة. وقـد تكيفت طيـور البطريق مع هـذه البيئـة البـاردة القاسـية من خلال عـدد من التكيفـات والخصائص الفريدة، بما في ذلك:

التكيفات التركيبية للبطريق

الريش: تمتلك طيور البطريق طبقة سميكة من الريش الـتي تسـاعدها على الاحتفـــــــــــــــــــــاظ بـــــــــــــــــــــالحرارة.
وتظل أقدام البطاريق دافئـة على الـرغم من أنهـا غـير مغطـاة بـريش كثيف، وذلك بسبب طريقة انتقـال الـدم داخـل الأوعيـة الدمويـة. تنقـل الأوعية الدموية داخل جسم البطريق الدم الدافئ إلى القــدم، في حين تنقـل الأوعيـة الدمويـة داخـل رجـل البطريـق الـدم البـارد إلى جسـم البطريـــق.
وتلتف الأوعية الدموية التي تحمـل الـدم الـدافىء في جسـم البطريـق

حول الأوعية الدموية التي تحمل الدم البارد، وينتج عن تلامسهما انتقال الحرارة إلى الدم البارد في قدم البطريق.

الدهون: تمتلك طيور البطريق طبقة سميكة من الدهون تحت الجلد تساعدها على الاحتفاظ بأجسامها دافئة.

التكيفات السلوكية للبطريق

تمتلك طيور البطريق مجموعة متنوعة من التكيفات السلوكية التي تساعدها على البقاء على قيد الحياة في بيئتها الباردة، بما في ذلك:

التجمع: تتجمع طيور البطريق معًا في مجموعات كبيرة، مما يساعدها على البقاء دافئة. عندما تتجمع طيور البطريق معًا، فإنها تخلق طبقة من الهواء الدافئ بين أقدامها وجسدها، مما يساعدها على الاحتفاظ بالحرارة.

الدب القطبي

يعيش الدب القطبي في القطب الشمالي في أجواء شديدة البرودة. ويواجه الدب القطبي هذه الظروف المناخية القاسية بخصائص تساعده على البقاء والتكيف في البيئة التي يعيش فيها، مثل: **الفراء:** يمتلك الدب القطبي فراء لونه أبيض وكثيف. ويساعده اللون الأبيض للفراء في أن يتخفى من الفريسة حتى يسهل عليه الصيد. بالإضافة إلى أن الفرو الكثيف يقوم بتدفئة جسمه.

الدب البني

يعيش الدب البني في الغابات، ويتكيف مع بيئته من خلال فرائه البني أو الأسود الداكن الذي يمكنه من التخفي بين أشجار الغابة، فيُسهل عليه مهمة الصيد. ويعتبر التخفي وسيلة من وسائل التكيف مع البيئة.

ثعلب الصحراء (ثعلب الفنك)

يعيش ثعلب الفنك في الصحراء الحارة الجافة. ويتكيف مع بيئته بعدة طرق منها:

التكيفات التركيبية لثعلب الفنك

1. الفراء البنيـة الـتي تغطي جسـده فهي تسـاعده على التخفي في الصحراء وتحميه من أشعة الشمس.
2. أذنه الطويلة التي تساعده على فقد الحرارة لتبريـد جسـمه، كمـا أنهـا وسـيلة تسـاعده في تتبـع الفريسـة حيث يتمتـع ثعلب الفنـك بحاسة سمع قوية.

التكيفات السلوكية لثعلب الفنك

1. يعتمد على اللهث للحفاظ على بـرودة جسـمه حيث يتنفس 700 نفس تقريباً في الدقيقة الواحدة.
2. يعيش في جحور للحفاظ على بـرودة جسـمه لا سـيما في النهـار مع الارتفـاع الشـديد في درجـات الحـرارة في البيئـة الـتي يعيش فيها.

الثعلب القطبي

يعيش الثعلب القطـبي في صـحراء التنـدرا الجافـة البـاردة، ويتمتـع بخصائص تساعده على التكيف مع بيئته.

التكيف التركيبي للثعلب القطبي

1. يمتلك فراء كثيفة تعمل على تدفئة جسمه ليحميه من شدة البرد، وتسـاعده على الصـيد خلال فصـل الشـتاء حيث تنخفض درجـة الحـرارة إلى مـا يقـرب من 50 درجـة مئويـة تحت الصـفر. وفي الصيف يتغير لون الفراء إلى اللون البني أو الأصفر حتى يستطيع التخفي ليتسلل إلى الفريسة لصيدها.
2. أذن وسـيقان قصـيرة لتحافـظ على دفء جسـمه وتسـاعده على التكيف في البرد.

التكيف السلوكي للثعلب القطبي

- يعيش في جحور يحتمي بها من البرد وليحصل على الدفء لا سيما في الليل مع الانخفاض الشديد في درجات الحرارة في البيئة التي يعيش فيها.
- ويشترك كلاً من ثعلب الفنك والثعلب القطبي في أحد التكيفات التركيبية وهي الأذن حيث يستخدمان حاسة السمع في الاصطياد، وأحد التكيفات السلوكية حيث إنهما يأكلان اللحوم والنبات، مثل بقايا الطعام وجذور النباتات والحشرات ...... إلخ.

سمك قرش الثور

قرش الثور هو نوع من القرش العدواني المعروف بقدرته على العيش في المياه العذبة والمالحة.

يمتلك قرش الثور مجموعة متنوعة من التكيفات التركيبية والسلوكية التي تساعده على البقاء على قيد الحياة في بيئته منها الآتي:

التكيف التركيبي لسمك قرش الثور

التباين اللوني: يتكون جسم سمك قرش الثور من لونين، فظهره لونه أسود، وبطنه لونها أبيض. وعند انعكاس ضوء الشمس عليه ترى الحيوانات التي تسبح في المياه فوقه، أعماق المياه باللون الأسود. والحيوانات التي تسبح في المياه من تحته ترى نتيجة انعكاس ضوء الشمس على سمك القرش، ترى كل ما فوقها باللون الأبيض. وبذلك لا تستطيع الحيوانات المائية التي تسبح فوق قرش الثور أو تحته أن تراه بسبب خاصية التباين اللوني. فهو يتخفى نتيجة انعكاس ضوء الشمس عليه وهذا يعتبر تكيفاً تركيبياً لقرش الثور يستطيع من خلاله التسلل إلى فرائسه.

التكيفات السلوكية لقرش الثور

1. على عكس باقي أنواع سمك القرش، تكيفت أجسام سمك قرش الثور على العيش في المياه المالحة والعذبة على حدٍ سواء.

2. يقوم قرش الثـور بالاصـطياد في النهـار وفي الليـل على حـدٍ سـواء، وهذا يجعل لديه القدرة على مفاجأة الفريسة.

حرباء النمر

تعتـبر حربـاء النمـر من الزواحـف الـتي تعيش في الغابـات الاسـتوائية. وتملك حرباء النمر مجموعة متنوعة من التكيفات التركيبيـة والسـلوكية التي تساعدها على البقاء على قيد الحياة في بيئتها.

التكيف التركيبي لحرباء النمر

- الحراشـف البراقـة: لحربـاء النمـر حراشـف ذات ألـوان زاهيـة تساعدها على التخفي بين أوراق الشجر والأزهار للصيد والاختباء.
- العيون المتحركة بشكل مسـتقل: يمكن لحربـاء النمـر أن تحـرك كل عين بشكل مستقل عن الأخـرى. يسـاعدها هـذا على مراقبـة محيطها من جميع الاتجاهات. فهي تستطيع أن تنظر بإحدى عينيها في اتجـاه اليمين، والأخـرى في اتجـاه اليسـار في نفس الـوقت. كما تستطيع تحريك إحداهما للنظر إلى الأمام، واستخدام الأخرى للنظر للخلف في نفس الوقت.
- أقدام على شكل حرف V: تساعدها على الالتصاق بفروع وجذوع الأشجار.
- الذيل الطويل: يساعدها ذيلها الطويـل على الصـيد وعلى التقـاط الأشياء.

التكيف السلوكي لحرباء النمر

- قدرتها على نفخ جسمها لتبدو بحجم كبير للأعداء لإخافتهم.
- قدرتها على فتح فمها على مدى واسـع، وذلـك أيضـاً في محاولـة منها لإخافة أعدائها.
- تغيير ألوان حراشفها لتبدو شرسة للأعداء لإخافتهم.

الخفافيش

تتكيف الخفافيش مع بيئتها بالطرق التالية:

- ينام في سقف كهف أو أعلى غصن شجرة، حيث ينام بشكل مقلوب، رجليه ممسكة بفرع الشجرة ورأسه تتدلى لأسفل، فنومه بهذه الطريقة يساعده على الطيران بسرعة عند استشعار الخطر.
- لها أجنحة مثل الطيور ولكنها ضعيفة لا تساعدها على الطيران. كما أن أرجل الخفافيش صغيرة فلا تستطع الجرى بسرعة لتطير.
- نوم الخفاش في مكان عالٍ يحميه من الحيوانات المفترسة.
- تتغذى على البعوض والحشرات، وهي بذلك تحمي الأشجار من الحشرات الضارة.
- الخفافيش تساعد النباتات - مثل الفراشات والنحل.
- هي حيوانات ليلية تنشط في الليل. فحركتها وصيدها يكون في الليل على الرغم من أن حاسة البصر لدى الخفافيش منعدمة في الليل، لأنه يستخدم حاسة السمع في الصيد. يقوم الخفاش بإطلاق أصوات قوية، تخبط هذه الأصوات في الأجسام والكائنات من حوله، فيستطيع بذلك أن يُحدد مواقعها. وتسمى هذه الخاصية بتحديد الموقع بالصدى.

التكيف السلوكي للخفاش

- <u>النوم مقلوب:</u> ينام الخفاش بشكل مقلوب، فتكون رجليه ممسكة بفرع شجرة ورأسه تتدلى لأسفل، ونومه بهذه الطريقة يساعده على الطيران بسرعة عند استشعار الخطر.
- <u>البيات الشتوي</u>: عند حلول فصل الشتاء وانخفاض درجات الحرارة الشديد، تلجأ بعض الحيوانات إلى ما يسمى بالبيات الشتوي، وفيه تقل حركة الحيوانات جداُ عن المعتاد، حفاظاً على طاقة أجسامهم التي تبقيهم دافئين.

طريقة تكيف سحلية الصحراء

تواجه سحلية الصحراء مشكلة الارتفاع لشديد في درجة حرارة البيئة التي تعيش فيها، وتواجه هذه المشكلة وتتكيف معها عن طريق بحثها عن الظل باختباها في الجحور أو وقوفها تحت غصن شجرة.

الجمل (سفينة الصحراء)

من أكثر الحيوانات التي استطاعت أن تتكيف مع ظروف البيئة الصحراوية من الارتفاع الشديد في درجات الحرارة، والرياح المحملة بالأتربة، وندرة الماء وقلة الطعام.

الجمل

يتكون جسم الجمل من:

1. سنام.
2. بطن.
3. وبر.
4. أذن.
5. خف.

- السنام: هو الجزء المرتفع أعلى جسم الجمل. ووظيفة سنام الجمل: بعد أن يتناول الجمل الغذاء، يقوم بتحويله إلى دهون يخزنها في السنام، وهذا ما يجعله قادراً على التكيف على قلة الغذاء في الصحراء لمدة قد تصل إلى شهور.
- الوبر لحماية من الحر في فصل الصيف، ومن البرد في فصل الشتاء.
- البطن: كما أنه يستطيع تخزين كمية كبيرة من الماء في بطنه للتغلب على قلة المياه في الصحراء.

- الأذن: كما أنه تكيف مع الرياح المحملة بالرمال في الصحراء عن طريق أذنه الصغيرة المغطاة بشعر كثيف.
- الخف: جلـده السـميك يحميـه من حـرارة الرمـال في الصـحراء، وخفــه العــريض يحميــه من الغــوص في الرمــال الناعمــة في الصحراء.